

Вестник Брестского государственного технического университета. 2015. №3

Анализ проведен по товару «йогурт 120 г» ОАО «Савушкин продукт», себестоимость которого предположительно равна 2000 рублей. Прогноз был рассчитан на 7 дней, и выбор метода Хольта, позволяет сократить запасы готовой продукции за этот период на 53 штуки, что в денежном выражении 36 700 рублей (предполагаемая сумма высвобождаемых оборотных средств в год составит 1 887 428,6 рублей). Учитывая разнообразие ассортимента, данный алгоритм способствует значительному сокращению запасов продукции и использованию высвобождаемых за счет этого средств в других перспективных направлениях.

Заключение. Необходимость оптимизации системы управления запасами обусловлена рядом отрицательных факторов: замораживание финансовых ресурсов, возникновение дополнительных расходов, создание рисков потерь и т.д. Но, несмотря на отрицательную сторону создания запасов, они необходимы для бесперебойного функционирования предприятия. Оптимальная величина запасов зависит от потребностей потребителей и поэтому актуальной проблемой является прогнозирование спроса с максимальной точностью. И если еще заявки на экспорт поступают за 3 дня и, исходя из них, можно увидеть, какой заказ на производство нужно сделать, то заявки на межгород и город поступают с сегодня на завтра, а заказ на производство нужно делать заранее.

Предложенный алгоритм выбора оптимальной модели позволяет подобрать необходимый метод индивидуально для каждого товара и спрогнозировать данные с максимальной точностью. Суть этого предложения сводится к минимизации альтернативных издержек. То есть за счет выбора наилучшего метода происходит высвобождение оборотных средств, что дает предприятию возможность использовать в целях инвестирования, развития, вкладов и т.д.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Черкесов, А.Г. Прогнозирование спроса в логистике // Проблемы прогнозирования – 2005. – № 5(11). – С. 18–41.
2. Елисеева, И.И. Общая теория статистики / И.И. Елисеева [Электронный ресурс]. – Смоленск. – Режим доступа: <http://www.stathelp.ru/ots/g9p6.html> – Дата доступа: 20.04.15.
3. Батурин, А.Д. 3 способа оценки точности прогноза и выбор оптимальной модели / А.Д. Батурин [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://www.4analytics.ru/prognostirovanie/3-sposoba-ocenki-tochnosti-prognoza-i-vibora-optimalnoie-modeli.html> – Дата доступа: 05.03.2015.
4. Батурин, А.Д. Прогноз по методу экспоненциального сглаживания / А.Д. Батурин [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://www.4analytics.ru/prognostirovanie/prognostirovanie-metodu-eksponencialnogo-sglajvaniya-s-trendom-i-sezonnostyu-xolta-vintersa.html> – Дата доступа: 05.03.2015.

Материал поступил в редакцию 14.05.15

NOSKO N.V., PILIPYUK I.M. Forecasting of demand in logistics: choice of optimum model

Article is devoted to a problem of forecasting of demand in the conditions of the market that is a basis of successful functioning of the enterprise. Questions of purchase of raw materials, container and packing, a manpower, warehouse capacities demand knowledge of demand and in order that not on the one hand there was no deficiency, and on the other hand that surplus in a warehouse it wasn't necessary to expect demand most precisely. On the example of ОАО «Savushkin product» the algorithm of a choice of the most exact model of forecasting is considered. The described technique will allow to reduce alternative expenses and to release current assets of the enterprise.

УДК 658

Осипчук Н.В., Серик В.В.

КОНТРОЛЛИНГ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Введение. Контроллинг – это целенаправленное планирование и управление компанией.

К факторам, которые являются основанием для создания системы контроллинга на предприятии можно отнести [1, с. 230]:

- ухудшение в сравнении с подобными предприятиями экономических показателей;
- устаревшие методы планирования и анализа, не удовлетворяющие менеджменту предприятия;
- появление новых или изменение целей в сложившихся условиях функционирования;
- дублирование или отсутствие некоторых функций, наличие конфликтных ситуаций при их выполнении.

При наличии одного или нескольких вышеперечисленных факторов чаще всего имеет место ряд предпосылок внедрения системы контроллинга по различным направлениям: организация, продукция, закупки, персонал, оборудование, система информационного обеспечения и отчетность [1, с. 231].

По направлению «организация» можно выделить следующие предпосылки:

- плохое представление об организационной структуре предприятия абсолютного большинства работников, в том числе и руководителей предприятия;
- сложная, многоступенчатая система подчинения, имеющая противоречия;
- отсутствие четко определенных областей и уровней компетен-

ции и ответственности руководителей.

Предпосылками по направлению «продукция» являются:

- устаревшие модели продукции;
- несоответствие требованиям современных отечественных и зарубежных рынков по качеству исполнения, дизайну и другим потребительским свойствам;
- плохие перспективы выпускаемой продукции.

По направлению «закупки» можно выделить следующие предпосылки:

- низкое качество закупаемых материалов, отсутствие входного контроля;
- необоснованно большие запасы материалов на складе.

Предпосылками по направлению «персонал» являются:

- восприятие работы как повинности, отстраненность личных интересов сотрудников от результатов деятельности компании;
- неуверенность сотрудников в завтрашнем дне.

По направлению «оборудование» можно выделить следующие предпосылки:

- устаревший парк основного оборудования и производственных средств;
- отсутствие системы планово-предупредительных ремонтов, ремонт при возникновении поломок или выходе из строя.

Предпосылками по направлению «система информационного обеспечения и отчетность» являются:

Серик Виталина Владимировна, студентка специальности «Финансы и кредит» Брестского государственного технического университета.

Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.

Таблица 1. Оценка расчетных показателей

Критерий целесообразности	Вес (ω_i)	Значение (K_i)	Баллы по критерию (b_i)			
			1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7
К1. Показатели эффективности производственной деятельности						
Темп роста реализованной продукции	0,33	144,21	>202	от 164 до 202	от 125 до 164	<125
Затраты на рубль реализованной продукции	0,33	1,07	<0,81	от 0,81 до 0,93	от 0,93 до 1,05	>1,05
Фондоотдача	0,33	1,04	>8,3	от 7,0 до 8,3	от 5,8 до 7,0	<5,8
К2. Показатели эффективности финансовой деятельности						
Рентабельность реализованной продукции	0,04	-4,98	>42	от 28 до 42	от 14 до 28	<14
Рентабельность собственного капитала	0,04	-8,02	>72	от 58 до 72	от 45 до 58	<45
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,04	-1,16	>0,2	от 0,1 до 0,2	от 0,05 до 0,1	<0,05
Коэффициент текущей ликвидности	0,04	0,46	>1,45	от 1,4 до 1,45	от 1,37 до 1,45	<1,37
Доля чистой прибыли в выручке	0,04	-5,2	>21,7	от 15,1 до 21,7	от 8,5 до 15,1	<8,5

Примечание: собственная разработка

- ограниченность исходной информации, предназначенной для принятия важных решений;
- недоверие к информации;
- отсутствие или недостаточность компьютерной поддержки информационного обеспечения;
- отсутствие системы учета и расчета затрат по носителям и объектам.

Внедрение контроллинга на предприятии (на примере ОАО «Брестский автобусный парк»). Под контроллингом понимается система управления бизнесом, управленческий процесс, обеспечивающий достижение целей. При этом обязательно необходимо понимать, что контроллинг – это не контроль, а некая технология эффективного управления предприятием.

При формировании служб контроллинга необходимо соблюдать ряд принципов:

- избегать излишне сложной структуры службы контроллинга;
- стимулировать самостоятельность и инициативность контроллеров;
- обеспечить прямое подчинение службы контроллинга руководителю предприятия;
- предоставить службе контроллинга право получать всю необходимую для работы экономическую и иную информацию и комментарии к ней от всех служб предприятия;
- придать службе контроллинга статус самостоятельного подразделения предприятия.

Главную роль в процессе внедрения контроллинга играет поддержка со стороны руководства предприятия. Если оно не заинтересовано данным процессом, изменения не произойдут никогда, внедрение не будет реализовано, а возможности получения результатов будут утрачены.

Внедрение контроллинга на предприятие в основном осуществляется в три этапа:

- этап подготовки;
- этап внедрения;
- этап автоматизации.

1. Этап подготовки представляет собой ознакомление с процессом работы данного предприятия, что включает в себя изучение организационной структуры предприятия, финансово-экономической документации, всей отчетности и других производственных аспектов деятельности предприятия. В результате составляется сводная информация, в которой описываются все положительные и отрицательные стороны предприятия.

Основой системы контроллинга является оперативный учет и оперативные данные, т.е. данные предоставляемые в срок. Поэтому,

чтобы повысить эффективность работы предприятия, она должна проходить в оперативном режиме.

2. Этап внедрения. После подготовительного этапа осуществляется второй этап, в процессе которого проводится проработка всех основных моментов контроллинга с каждым отделом. На данном этапе осуществляется создание специализированного структурного подразделения – отдела (службы) контроллинга. Вновь созданная служба контроллинга должна постоянно получать всю необходимую ей информацию от всех структурных подразделений предприятия и использовать ее при принятии управленческих решений.

В отдел (службу) контроллинга на предприятии должны входить высококвалифицированные специалисты, настроенные на внедрение новых технологий и инструментов планирования и управления, обладающие достаточно большими полномочиями и доступом ко всему объему экономической информации.

Специалистам по контроллингу необходимо устанавливать связи с другими службами и отделами, налаживать информационное сотрудничество.

Этап внедрения представляет собой четыре направления:

- анализ и внесение изменений в систему управления;
- анализ и внесение изменений в организационную структуру управления;
- перераспределение информационных потоков в системе предприятия;
- анализ работы персонала и возможные проблемы.

3. Автоматизация системы контроллинга предприятий предполагает использование современных и эффективных программных продуктов, например, 1С: «Предприятие», с которым совместимы многие программы, которые решают ряд других задач автоматизацию процессов бюджетирования, финансового анализа, ведение управленческого учета, контроль исполнения работ обеспечивающие однократный ввод данных.

Главную роль в процессе внедрения контроллинга играет поддержка со стороны руководства предприятия. Если оно не заинтересовано данным процессом, изменения не произойдут никогда, внедрение не будет реализовано, а возможности получения результатов будут утрачены.

Методический подход к оценке целесообразности внедрения концепции контроллинга на предприятии включает в себя 4 этапа.

1. Оценка расчетных показателей, представлена в таблице 1. Набор расчетных показателей определяется отраслевой принадлежностью предприятия. Исходя из того, что контроллинг концепция управления, направленная на достижение системы стратегических и оперативных целей развития предприятия, каждый блок расчетных показателей отражает прогресс в движении поставленных целей.

Таблица 2. Оценка экспертных показателей

Критерий целесообразности	Вес (ω_i)	Значение (K_i)	Баллы по критерию (b_i)			
			1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7
К3. Показатели эффективности организации процесса управления						
Коэффициент надежности	0,1	51	>60%	от 50 до 60%	от 40 до 50%	<40%
Коэффициент гибкости	0,1	25	>60%	от 50 до 60%	от 40 до 50%	<40%
Коэффициент дублирования	0,1	38	>60%	от 50 до 60%	от 40 до 50%	<40%
Коэффициент эффективности использования информации	0,1	54	>60%	от 50 до 60%	от 40 до 50%	<40%
Коэффициент согласованности целей	0,1	43	>60%	от 50 до 60%	от 40 до 50%	<40%

Примечание: собственная разработка

Таблица 3. Оценка эффективности функционирования системы контроллинга

Целевой показатель	Значимость показателя	Планируемое изменение показателя, %	План 2014 г. приравнивается к 10 баллам	Факт 2014 г.	Бальная оценка фактического показателя	Фактическая эффективность
1	2	3	4	5	6	7 (гр.2 x гр.6)
Объем перевозок пассажиров, тыс.чел.	3	+10	51 600,7	48 108,2	9,32	27,96
Производительность труда, млн. руб.	3	+20	140 684,4	167 527,5	8,1	24,3
Расходы, млн. руб.	3	-10	79 971,5	124 501,5	4,4	13,2
Прибыль от реализации услуг, млн. руб.	1	+20	-6 587,2	-8 841,8	6,6	6,6
Итого	10	-	-	-	-	72,06

Примечание: собственная разработка

2. Оценка экспертных показателей, представлена в таблице 2. На данном этапе рассчитываются показатели, характеризующие эффективность организации процесса управления, основанные на экспертных оценках. В качестве экспертов могут выступать сотрудник аппарата управления исследуемого предприятия, либо аналитик, применяющий данный методический подход.

3. Заключительным этапом оценки является расчет интегрального показателя целесообразности внедрения контроллинга, который определяется по формуле 1.

$$K = \sum \omega_i \cdot b_i, \quad (1)$$

где K – интегральный показатель целесообразности внедрения концепции контроллинга;

ω_i – весовость i -го показателя;

b_i – баллы по i -му показателю.

4. Выбор оптимального решения из трех возможных альтернатив на базе интегрального критерия:

- внедрение концепции контроллинга, вероятно, необходимо (значение интегрального показателя больше 3,5);
- однозначного вывода о целесообразности внедрения контроллинга сделать нельзя (значение интегрального показателя в пределах от 1,6 до 3,4);
- внедрять концепцию контроллинга, вероятно, нет необходимости (значение интегрального показателя меньше 1,5).

Для расчета показателей использовались данные бухгалтерской отчетности за 2013 г. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод о том, что внедрять концепцию контроллинга вероятно необходимо, т.к. интегральный показатель равен 6,26.

Для оценки эффективности функционирования системы контроллинга авторами рекомендуется использовать количественные и качественные измерители. Возможно оценить эффективность работы службы контроллинга по отношению к данной структуре работников других подразделений, хотя это и субъективный фактор. В частности, в ходе анонимного опроса можно узнать, удовлетворены ли

менеджеры результатами деятельности контроллеров, могут ли они обходиться без их услуг, часто ли приходится выполнять совместно работы, обращаться за помощью контроллеров. Однако все эти методы не позволяют получить четкие количественные показатели.

Оценка эффективности всей деятельности любого подразделения должна исходить из степени выполнения поставленных перед ними целей.

Суть методики оценки эффективности функционирования системы контроллинга заключается в том, что необходимо выбрать совокупность целевых показателей, присвоить им определенный балл значимости в достижении принятой стратегии в сумме, равной 10 баллам (если целевых показателей много, можно исходить из суммы в 100 баллов). Каждому плановому значению целевого показателя на год присваивается максимальный балл – 10. По результатам планового периода фактические значения путем простой пропорции пересчитываются в баллы. Балл каждого целевого показателя перемножается на балл его значимости для достижения стратегии. Сумма полученных балльных оценок целевых показателей будет отражать степень достижения предприятием в отчетном периоде общей стратегической цели. Оптимальным будет значение 100 баллов, которое будет означать, что в данном периоде предприятие достигло всех поставленных целей. Для упрощения интерпретации итоговых показателей эффективности приравняем 1 балл к 1%.

Рассмотрим использование метода на фактических данных ОАО «Брестский автобусный парк». Проведем оценку эффективности деятельности аппарата управления ОАО «Брестский автобусный парк», учитывая, что на текущий год предприятие имело следующие планы:

- увеличить объем перевозок пассажиров на 10% к уровню предыдущего года;
- повысить производительность труда не менее чем на 20% к уровню предыдущего года;
- снизить расходы не менее чем на 10% к уровню предыдущего года;
- снизить убытки от реализации на 20% к уровню предыдущего года.

Оценим эффективность достижения целевых показателей по предложенной методике. Данные для расчетов представлены в таблице 3.

В результате сделанных расчетов можно сделать вывод о том, что при оптимальной эффективности в достижении стратегии 100%, фактическая эффективность работы аппарата управления ОАО «Брестский автобусный парк» составила 72,06%. Это означает, что в отчетном периоде работа была недостаточно эффективной.

Заключение. На основании изложенного можно выявить следующие ошибки при внедрении контроллинга:

1. Ошибки в понимании сущности и задач контроллинга. К числу очень грубых ошибок следует отнести простое переименование классического бухгалтера в контроллера. Руководитель предприятия должен сначала понять, что такое контроллинг, а затем осознать его необходимость для фирмы и лишь, потом шаг за шагом начать закладывать кирпичики в фундамент системы контроллинга.
2. Ошибки в выборе целей. Большинство руководителей считают прибылью главной целью деятельности коммерческого предприятия. На практике же многие предприятия ставят соподчиненные цели: высокий уровень ликвидности, доля рынка, рост объемов продаж, сохранение персонала, снижение риска.
3. Избыточное или недостаточное количество информации. На многих предприятиях становится практикой ежемесячное предоставление отчета отдела контроллинга правлению. Зачастую эти отчеты носят либо описательный характер (например, результаты за прошедший период ухудшились, так как снизился объем продаж), либо напоминают подробный отчет аудитора или ревизора.
4. Избыточность контролируемых показателей. Желая оперативно и адекватно оценивать экономическую и финансовую ситуацию на предприятии, руководство требует от службы контроллинга создания системы контроля, охватывающей по возможности большее число показателей с еженедельной отчетностью об их состоянии. Либо, напротив, желая продемонстрировать значимость подразделения контроллинга в организации, сотрудники этого отдела перегружают руководителей избыточной текущей информацией.

После того как руководство убедилось в необходимости внедрения контроллинга для повышения эффективности управления пред-

приятием, возникает вопрос, создать ли самостоятельную службу контроллинга или распределить функции контроллинга среди уже имеющихся структурных подразделений.

Преимущества создания службы контроллинга:

1. Появится конкретное лицо (контроллер), с которого можно будет спросить за результаты работы и выполнение возложенных обязанностей.
2. Информация о финансово-экономическом состоянии предприятия будет сосредоточена в одном месте, и её можно будет получать достаточно оперативно.
3. Планы всех подразделений будут лучше скоординированы и проверены на правдоподобность, если этим будет заниматься одна служба.

Недостатки создания службы контроллинга:

1. Необходимо изменить устоявшуюся организационную структуру управления;
2. Возникнут проблемы с подразделениями предприятия, у которых будут изъяты отдельные функции, а взамен появятся дополнительные функции.

Внедрение на предприятии системы контроллинга позволяет повысить эффективность не только в сфере ценообразования, но и всего процесса управления экономической деятельностью предприятия. Можно с уверенностью утверждать, что при сравнительно небольших затратах хозяйственные организации получают в свое распоряжение специализированную, системно-организованную информацию для оперативного и стратегического управления.

Таким образом, с внедрением системы контроллинга в сферу управления предприятия получают совокупность современных методов и инструментов менеджмента, необходимых для предвидения будущих угроз и достижения прогнозируемых перспектив на основе системы адаптации к постоянно меняющимся условиям.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Карминский, А.М. Контроллинг [Текст]: учеб. пособие / А.М. Карминский, С.Г. Фалько. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 336 с.

Материал поступил в редакцию 28.05.15

OSIPCHUK N.V., SERIK V.V. Controlling as innovative method of management of the enterprise

Article is devoted controlling – to the modern tool of management by the enterprise activity, coordinating and integrating processes of planning, regulation and the control.

Preconditions of introduction of controlling are considered. Stages of introduction of controlling are defined. The estimation of expediency of introduction of the concept of controlling is spent to Open Society «Brest bus fleet». The technique of an estimation of efficiency of functioning of system of controlling at the enterprise is offered and almost applied.

УДК 728.004.051:330.4(004.451.5)

Бобко Ф.А.

ПОСТРОЕНИЕ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ СТОИМОСТНЫМИ И ТЕХНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ЗДАНИЯ

Введение. Правильное отображение эффективности анализируемого энергосберегающего проекта возможно при разделении предусматриваемой экономии в зависимости от действия следующих факторов: экономики применения энергосберегающих видов строительных материалов, в том числе местных, равно как и материалов от утилизации производственных отходов; экономики принятых конструктивных решений; экономики энергосберегающих методов возведения; экономики энергосберегающих методов эксплуатации и ликвидации здания. Снижение энергоёмкости здания непосредственно связано со снижением материалоёмкости, трудоёмкости при рациональном использовании строительных машин.

Разработка и осуществление эффективных энергосберегающих

проектов возможна при совместном творческом участии высококвалифицированных специалистов прикладной строительной и фундаментальной науки, проектных и строительных организаций.

Среди прочего, следует заметить, что только данные из проектов иностранных государств, касающиеся расхода строительных материалов и их массы, можно использовать в качестве базы для сравнения. Показатели трудоёмкости и темпа работ следует считать ориентировочными. Стоимостные показатели проектных решений, применяемые на территории иностранных государств, могут оказаться иногда полностью непригодны ввиду отличающихся социально-экономических систем или экономических условий.

Базой для сравнения могут служить опробованные на практике,

Бобко Фадей Александрович, д.т.н., профессор Брестского государственного технического университета.
Беларусь, БрГТУ, 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.